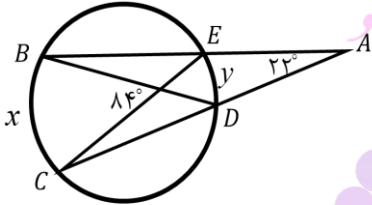
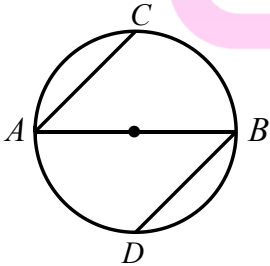
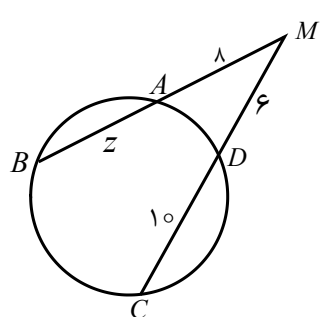
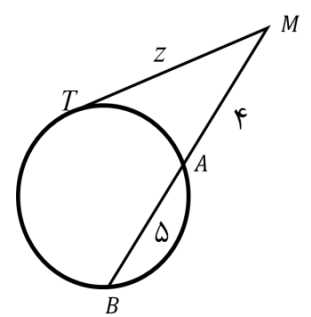
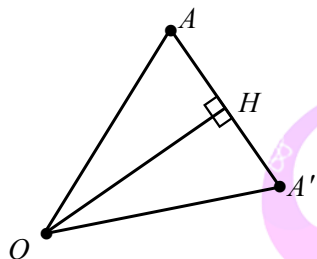


نام خانوادگی:	نام پدر:	پایه:	نام دبیر:
نام:	به نام خداوند علم و قلم	نام درس: هندسه یازدهم	تاریخ:
اداره ی آموزش و پرورش	دبیرستان	سال تحصیلی	زمان آزمون:
سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۵	نمره با عدد:	نمره با حروف:	

ردیف	بارم	
۱	۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (الف) زاویه‌ای که رأس آن بر مرکز دایره واقع باشد را زاویه ظلّی می‌نامند. (ب) چندضلعی را محاطی می‌گوییم اگر و فقط اگر دایره‌ای باشد که از همه رؤوس آن بگذرد. (ج) اگر فاصله خط از مرکز دایره از شعاع بزرگتر باشد خط و دایره دو نقطه مشترک دارند. (د) در حالت کلی بازتاب شیب خط را حفظ نمی‌کند.
۲	۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (الف) پاره‌خطی که یک سر آن مرکز دایره و سر دیگر آن نقطه‌ای روی دایره باشد را می‌نامند. (ب) یک چند ضلعی است اگر و تنها اگر همه‌ی نیمسازهای زاویه‌های آن در یک نقطه هم‌رس باشند. (ج) یک چندضلعی محدب را می‌نامند هرگاه تمام ضلع‌های آن هم اندازه و تمام زاویه‌های آن نیز هم‌اندازه باشند. (د) تبدیل‌هایی که طول پاره‌خط را حفظ می‌کنند نامیده می‌شود.
۳	۱/۵	در شکل زیر مقادیر x و y را بیابید. 
۴	۱/۵	در شکل مقابل، AB قطری از دایره است و وترهای AC و BD موازی‌اند ثابت کنید $AC = BD$. 
۵	۱/۵	در دایره $C(O, R)$ وتر AB، وتر CD به طول ۹ سانتی‌متر را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کرده است اگر $AB = ۱۱\text{ cm}$ آنگاه وتر CD وتر AB را به چه نسبتی قطع کرده است؟

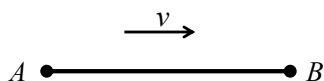
۶	طول شعاع‌های دو دایره متخارجی را بدست آورید که طول مماس مشترک خارجی آن‌ها $4\sqrt{3}$ و مماس مشترک داخلی $\sqrt{13}$ و خط‌المركزين آنها ۷ واحد است.	۱/۵
۷	اگر در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط $2p$ شعاع دایره محاطی برابر r باشد نشان دهید $S = rp$.	۱/۵
۸	یک ذوزنقه هم محیطی است و هم محاطی. ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آنها.	۲
۹	اگر h_a و h_b و h_c اندازه‌های سه ارتفاع یک مثلث باشند و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد نشان دهید: $\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c} = \frac{1}{r}$	۱/۵
۱۰	در شکل‌های زیر مقدار z را بیابید.	۱/۵
(الف)  (ب) 		

الف) در شکل مقابل نقطه‌ی A' دوران یافته‌ی نقطه A در دوران به مرکز O و زاویه α است. نشان دهید عمود منصف AA' از نقطه O می‌گذرد.



ب) اگر بدانیم مثلث $A'B'C'$ دوران یافته مثلث ABC است چگونه می‌توان مرکز دوران را مشخص کرد؟

در شکل زیر ثابت کنید انتقال طولیاست.



بازتاب شکل زیر را نسبت به محور داده شده رسم کنید.

